

**PERBANDINGAN METODE *EXTREME LEARNING*
MACHINE DAN SARIMA/GARCH DALAM PERAMALAN
DATA CURAH HUJAN DI KABUPATEN SLEMAN**

(Studi Kasus : Data Curah Hujan Per Dasarian dari
Tahun 1998 sampai dengan 2017)

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Statistika**



Laksmita Puspaningrum

14611059

**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBINGAN

TUGAS AKHIR

Judul : Perbandingan Metode *Extreme Learning Machine* Dan SARIMA/GARCH Dalam Peramalan Data Curah Hujan Di Kabupaten Sleman (Studi Kasus : Data Curah Hujan Per Dasarian Dari Tahun 1998 Sampai Dengan 2017)

Nama Mahasiswa : Laksmita Puspaningrum

Nomor Mahasiswa : 14.611.059



**TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK
DIUJIKAN**

Yogyakarta, 07 Agustus 2018

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ayundyah Kesumawati', written over a white background.

(Ayundyah Kesumawati, S.Si., M.Si.)

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN METODE *EXTREME LEARNING MACHINE*
DAN SARIMA/GARCH DALAM PERAMALAN DATA CURAH
HUJAN DI KABUPATEN SLEMAN

(Studi Kasus : Data Curah Hujan Per Dasarian Dari Tahun 1998
Sampai Dengan 2017)

Nama Mahasiswa : Laksmi Puspaningrum

Nomor Mahasiswa : 14611059

TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN
PADA TANGGAL 24 AGUSTUS 2018

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Ir. Ali Parkhan, M.T.

2. Muhammad Hasan Sidiq K., S.Si., M.Sc.

3. Ayundyah Kesumawati, S.Si., M.Si.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



(Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D.)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya berupa keimanan, kekuatan, kesabaran, kelancaran serta keselamatan sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para pengikut-pengikutnya sampai akhir zaman.

Tugas akhir ini tersusun sebagai hasil proses pembelajaran yang telah penulis dapatkan selama melakukan proses pembelajaran di Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia. Tugas akhir ini berisi tentang Perbandingan Metode *Extreme Learning Machine* Dan SARIMA/GARCH Dalam Peramalan Data Curah Hujan Di Kabupaten Sleman. Selama proses menyusun tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis bermaksud menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kemudahan dan kelancaran kepada penulis.
2. Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
3. Dr. Edy Widodo, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
4. Ayundyah Kesumawati, S.Si., M.Si. selaku Dosen pembimbing yang selalu membimbing serta memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun, mulai dari awal hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Orangtuaku yang amat aku sayangi dan cintai Bapak Sutantaya, Ibu Sri Supadmi, serta adikku tercinta Tasya Nurvitasari, terimakasih atas do'a dan dukungannya selama kuliah hingga penyusunan tugas akhir ini.
6. Sahabat-sahabatku semasa kuliah Yulina Nur Damayanti, Woro Dyah Fitri Utami, Nurfadillah Nurul Hikmah, Emilia Mukharomatul Afifah, Avitariella,

Evi Umi Latifah, Rahayu Kia Sandi C.P., Indri Fauzi Lestari. Terima kasih atas waktu kalian untuk membantuku dan mendukungku dalam menyelesaikan tugas akhir ini dari awal hingga akhir dalam suka maupun duka.

7. Sahabatku semasa SMP Nailyl Hikami. Terima kasih atas doa yang kalian berikan untukku semoga kita mendapatkan apa yang kita cita-citakan.
8. Sahabatku SMA kepompong Winda, Yani, Farida, Rudy, dan Wiega. Terimakasih atas hiburan dan doa yang selalu kalian berikan untukku.
9. Teman-teman seperjuangan KKN Unit 26 Angkatan 55 yang sudah saya anggap saudara, Lia, Shera, Risma, Aren, Novan, Irfan, Abi, dan Radhian. Terima kasih juga atas dukungan serta do'anya selama ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua yang membutuhkan. Akhir kata, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua, Amin amin ya robbal'alamiin

Wassalamu'alaikum, Wr.Wb .

Yogyakarta, Agustus 2018

Penulis

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Agustus 2018



Laksmi Puspaningrum